



Maraîchage

N°03
20/04/2023



Animateur filière

Carla VARAILLAS
FREDON N-A
carla.varaillas@fredon-na.fr

Directeur de publication

Luc SERVANT
Président de la Chambre
Régionale Nouvelle-Aquitaine
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional
de l'Alimentation
Nouvelle-Aquitaine
22 Rue des Pénitents Blancs
87000 LIMOGES

Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.
Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Nouvelle-Aquitaine Maraîchage
Edition Sud NA
N°03 du 20/04/2023 »



Edition **Sud Nouvelle-Aquitaine**

Départements 19/24/33/40/47/64

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF
draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT**
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

Ce qu'il faut retenir

Aubergine

- **Doryphores** : En augmentation. 30 % des surfaces atteintes.
- **Fourmis** : Ensemble des parcelles touchées en Lot-et-Garonne. Moins fréquent en Dordogne.

Concombre :

- **Botrytis** : Une observation en Gironde. Faible pression.

Courgette :

- **Pucerons** : Quelques foyers de pucerons en Dordogne.

Tomate

- **Botrytis** : Au moins un site concerné avec pression faible.
- **Cochenilles** : Au moins un site concerné avec pression moyenne.
- **Tuta absoluta** : Faible pression en Lot-et-Garonne. Un site en Gironde.

Paniers de légumes

- **Acariens d'hiver (*Penthaleus major*)** : Plusieurs sites concernés avec forte pression sur laitues, épinards et navets.
- **Limaces** : Dégâts conséquents sur Laitues, épinards, navets et carottes.
- **Sitones** : Dégâts constatés en plein champs sur petits pois.
- **Altises** : Premières altises sur navets, choux-fleurs et radis.
- **Mildiou** : Présence de mildiou sur petits pois.

Notes Nationales

- lien vers la note « Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes » : [ICI](#)





Produits de biocontrôle

Consultez la *note de service DGAL/SAS/2022-949 du 22 décembre 2022* [ici](#). Cette note établit la liste des **produits de biocontrôle** comprenant les micro-organismes, les substances naturelles, les médiateurs chimiques et les pièges à insectes. Pour les macro-organismes, respecter les conditions optimales de développement de chaque auxiliaire.

De manière générale et pour toutes les cultures, observez et soyez vigilant quant à la conservation de vos auxiliaires naturels dans vos stratégies de protection des cultures.

Situation générale

Les cultures actuellement en place sont les tomates, poivrons sous serres chauffées, salades. Quelques sites ont déjà démarré les semis de tomates, poivrons sous serre froides.

Météo

Période du 7 avril au 20 avril :

De faibles précipitations ces derniers jours. Depuis le dernier bulletin les cumuls de précipitations enregistrés ont été de 30 mm en Lot-et-Garonne et en Gironde et 35 mm en Dordogne.

Les températures moyennes sont très variables mais restent douces allant de 9 à 16°C en moyenne en Lot-et-Garonne, Dordogne et Gironde. De grandes amplitudes thermiques en journée provoquent la montaison de navets et de mâches. On enregistre notamment des températures allant de 2°C à 23°C le 8 avril.

Prévision du 21 Avril au jeudi 24 Avril (source : MétéoFrance)

| Station | Prévisions pour les 7 jours à venir : | | | | | | |
|-----------------------|--|--|---|--|--|---|---|
| Agen (47) | VENDREDI 21 7° / 23° ▶ 30 km/h 40 km/h | SAMEDI 22 12° / 20° ▶ 20 km/h | DIMANCHE 23 9° / 19° ◀ 15 km/h 40 km/h | LUNDI 24 9° / 19° ▶ 15 km/h | MARDI 25 9° / 20° ▶ 15 km/h | MERCREDI 26 9° / 25° ▶ 15 km/h | JEUDI 27 11° / 25° ▶ 15 km/h |
| Podensac (33) | VENDREDI 21 7° / 22° ◀ 15 km/h | SAMEDI 22 13° / 20° ▶ 15 km/h | DIMANCHE 23 10° / 19° ◀ 15 km/h 45 km/h | LUNDI 24 9° / 19° ◀ 15 km/h | MARDI 25 9° / 20° ◀ 15 km/h | MERCREDI 26 9° / 24° ▶ 10 km/h | JEUDI 27 11° / 24° ▶ 15 km/h |
| Bassillac (24) | VENDREDI 21 5° / 21° ▶ 20 km/h | SAMEDI 22 12° / 20° ▶ 20 km/h | DIMANCHE 23 9° / 17° ◀ 15 km/h 40 km/h | LUNDI 24 8° / 17° ▶ 15 km/h | MARDI 25 8° / 17° ▶ 15 km/h | MERCREDI 26 7° / 22° ◀ 15 km/h | JEUDI 27 11° / 22° ▶ 15 km/h |

Les prévisions météorologiques annoncent des averses orageuses de samedi à lundi sur toute l'aquitaine. Une amélioration est prévue à partir de mardi avec un temps ensoleillé et des températures en hausse. Pas de risque de gel à prévoir.

Aubergine

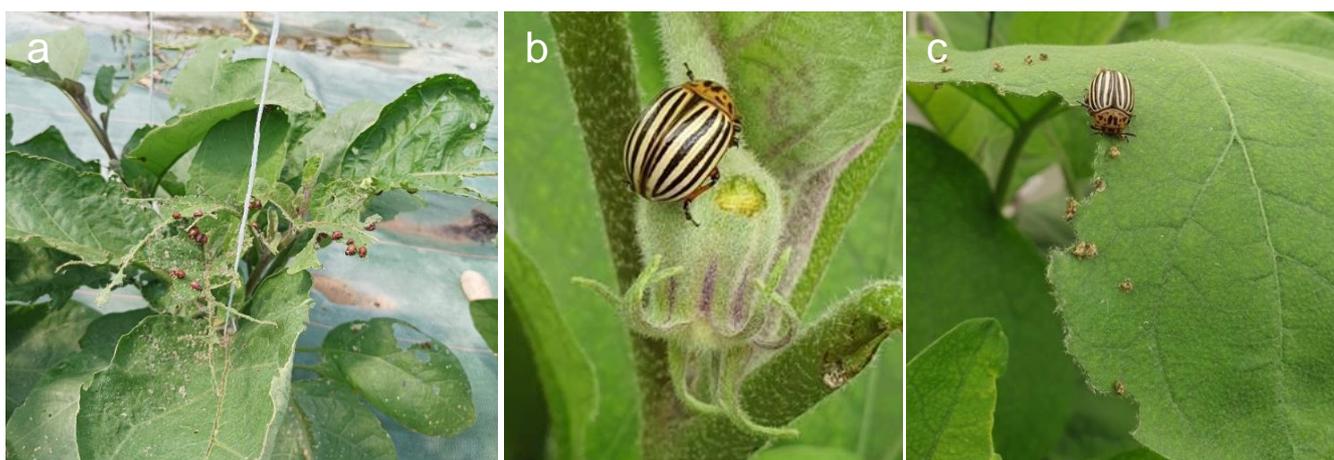
Les observations sur cette culture ont été réalisées sur plusieurs exploitations en Gironde et environ **10 ha** en Lot-et-Garonne.

- **Doryphores**

Situation sur le terrain

- Gironde : Des doryphores présents dans une exploitation sous serre avec une forte pression.

- Lot-et-Garonne : **En augmentation**. Environ **30 %** des parcelles sont concernées par des dégâts liés aux doryphores. L'intensité des dégâts reste faible. Certains plants sont particulièrement touchés par des dégâts de larves.



Larves de doryphores(a), adultes et dégâts sur bourgeon floral (b) et feuilles d'aubergine(c).

(Crédit photo : Abdou Kadri MOUMOUNI – SCAAFEL et C. BAGUENARD – FREDON NA)

Evaluation du risque : la période à risque s'étend d'**avril à septembre**. Les températures élevées sont particulièrement favorables au développement des doryphores. Les températures chaudes prévues pour les prochains jours entraînent donc un risque **élevé**.

Mesures prophylactiques

- Enlever et détruire manuellement les adultes, les larves et les œufs observés sur les cultures.
- En plein champ, favoriser la présence des oiseaux qui font partie de leurs prédateurs.
- Pratiquez si possible la rotation des cultures entre plantes hôtes, les Solanacées, et non hôtes.
- Limitez la présence de repousses de solanacées et de plantes adventices et ornementales hôtes comme les morelles, le datura, le physalis, le lyciet et le tabac.



Produits de biocontrôle

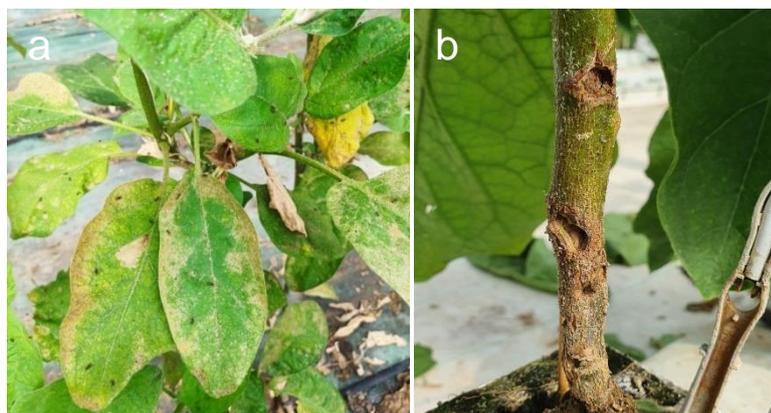
Le champignon *Bacillus thuringiensis var. tenebrionis* est entomopathogène. D'autres produits existent. Consulter la liste [ici](#).

- **Fourmis**

Situation sur le terrain

- Lot-et-Garonne : **Dégâts en hausse**. Près de l'ensemble des parcelles observés présentent des dégâts de fourmis avec des intensités variables selon les sites. Cette problématique récurrente et en forte augmentation devient inquiétante car il n'existe à ce jour aucun moyen de lutte suffisamment efficace contre ce ravageur.

- Gironde : Des dégâts de fourmis constatés sur quelques sites seulement (photos a et b).



Fourmis et ses dégâts sur feuilles et tige d'aubergine

(Crédit photo : C. BAGUENARD – FREDON NA, A. NAULLET - ATFL)

Concombre

- **Botrytis**

Situation sur le terrain

- Gironde : Observations de botrytis sur un site avec faible pression.

 **Evaluation du risque** : les températures chaudes prévues pour les prochains jours entraînent un risque **élevé**.

Courgette

Les observations sur cette culture ont été réalisées sur plusieurs exploitations en Gironde et en Lot-et-Garonne. Les courgettes sont au début de floraison sous serre. Les courgettes primeurs de plein champ accusent un retard de croissance lié au gel.

- **Pucerons**

Situation sur le terrain

- Dordogne : Présence de quelques foyers de pucerons. Des auxiliaires (larves de syrphes et de coccinelles) ont été aperçus à proximité.

 **Evaluation du risque** : les températures chaudes prévues pour les prochains jours entraînent un risque **élevé**.

Tomate

Les observations sur cette culture ont été réalisées sur plusieurs exploitations en Gironde et en Lot-et-Garonne.

• Botrytis

Situation sur le terrain

-Gironde : détecté sur une exploitation sous serre chauffée. L'intensité de l'attaque reste faible mais touche feuillage et fruits (photos a et b)



Botrytis sur pédoncule et feuilles
(Crédit photo : A. NAULLET – ATFL)

Evaluation du risque : une alternance de journées chaudes et ensoleillées avec des journées plus fraîches et pluvieuses est prévue pour les prochains jours. Le risque reste donc **élevé**.

Méthodes prophylactiques

- Enlever les parties contaminées.
- Choisir des variétés tolérantes ou résistantes au mildiou et pratiquer la rotation des cultures.
- Aérer les cultures en effeuillant et en respectant les densités de plantation.

• Cochenilles (*Pseudococcus viburni*)

Éléments de biologie

Les tomates sont affectées par les cochenilles farineuses. Celle-ci sont dépourvues de bouclier et leur corps est recouvert d'une sécrétion farineuse blanche. Ces insectes piqueurs suceurs, induisent de nombreuses piqûres essentiellement sur la tige, ce qui a pour effet de réduire sa croissance. Il en résulte une observation de miellat et fumagine à la surface des feuilles et des fruits causant leur jaunissement. Une forte humidité et des températures chaudes sont favorables à son développement.

Situation sur le terrain

- Gironde : Observées sur un site sous serre chauffée. Dégâts d'intensité moyenne.



Cochenilles farineuses (*Pseudococcus viburni*) sur tige de tomate (a et b).

(Crédit photo : A. NAULLET – ATFL (a) et ephytia.inrae.fr (b))

Evaluation du risque : L'augmentation des températures des jours à venir entraînent un risque **élevé**.

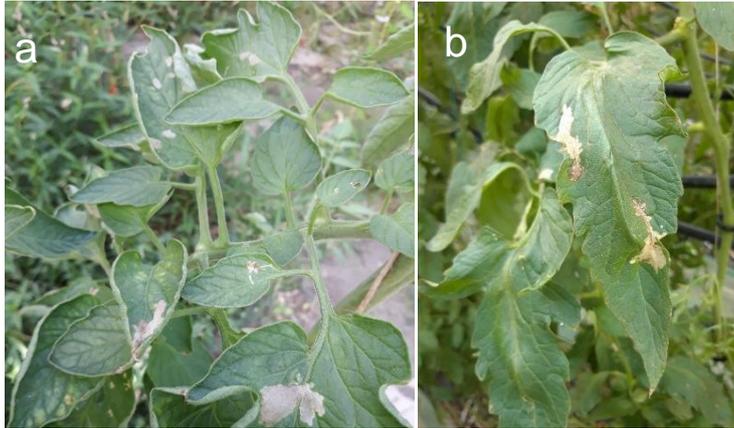
Méthodes prophylactiques

- Enlever et détruire les débris végétaux et les résidus de cultures.
- Lessiver à l'eau les parois des abris, les poteaux et les allées bétonnées.
- Désinfecter le matériel utilisé en serre (système goutte-à-goutte, caisses...)
- Eviter la surfertilisation et les excès d'eau.

• *Tuta absoluta*

Situation sur le terrain

- Lot-et-Garonne : **Stable**. Environ **10 %** des parcelles observées sont touchées, avec une intensité assez faible.
- Gironde : détecté sur une exploitation sous serre chauffée. Les dégâts sont de faibles intensités.



Mines de *Tuta absoluta* sur feuilles de tomate

(Crédit photo : A. NAULLET – ATFL)

Comment différencier les larves *Tuta absoluta* et la mineuse *Agromyzidae* ?

(Crédit photo : ephytia.inra.fr)

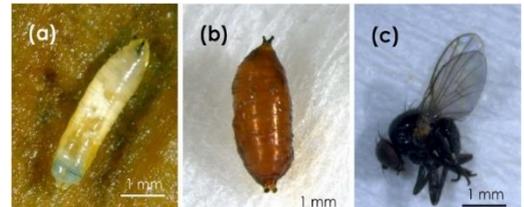
Tuta absoluta



Larves et adulte de de *Tuta*

Mouches mineuses du genre *Agromyzidae*

Famille de diptères cyclorraphes, dont les asticots sont phytophages, mineurs de feuilles ou foreurs de tiges.



Larves (a), pupes (b) et Mouche *Agromyzidae* (c)

Dégâts de *Tuta absoluta*



Sur les feuilles apparaissent des **grandes plages blanchâtres**, correspondant au parenchyme dévoré par la larve ne laissant visible que l'épiderme. Ces taches deviennent ensuite brunes et nécrotiques. Il attaque aussi bien les feuilles que les fruits.

Des excréments noirs sont visibles sur les feuilles. Dans les mines, on relève **des larves de lépidoptères** (voir photo ci-dessus) de couleur crème lors du stade L1 à une couleur allant du verdâtre au rose clair pour les 3 autres stades.

Dégâts de la mineuse *Agromizidae*



Mines de la mineuse américaine *Liriomyza trifolii* dont l'hôte est principalement la tomate en France.

Sur les feuilles apparaissent de **fines mines plus ou moins nombreuses** le long des nervures. Dans les mines, on peut relever des larves de **diptères (asticot)** de couleur crème à la naissance puis jaune brillant ensuite.

Evaluation du risque : Le risque est moyen. Restez vigilants.



Méthodes prophylactiques

- Installer des pièges à phéromones pour repérer le début du vol
- Éliminer les feuilles, fruits et tiges atteints, voire le plant entier s'il est fortement attaqué
- Ramasser et détruire les fruits et les débris végétaux au sol
- Mettre en place la confusion sexuelle
- En fin de culture, brûler les résidus de culture.

B

Produits de biocontrôle

Faire des lâchers de *Macrolophus pygmaeus* et de Trichogrammes.

Renseignez-vous sur les conditions optimales de développement de chaque auxiliaire.

Panier de légumes

Les observations sur cette culture ont été réalisées en Gironde et Dordogne.

• Salades/ Navet/ Epinard

- Gironde : Quelques sites ont signalé la présence **d'acariens d'hiver** (*Penthaleus major*) sur salades, épinards et navets. Les acariens exercent une forte pression constatée dans le secteur. Ces ravageurs entraînent des dégâts liés aux piqûres de nutrition. On peut constater l'apparition de plages argentées ou blanchâtre combinées à un retard de croissance des plantes. Les températures peu élevées lui sont défavorables ainsi au-delà de 20°C, celui-ci entrera en diapause en s'enfouissant dans le sol à une dizaine de centimètres.

Il est conseillé de supprimer les adventices telles que le chardon, mais aussi de limiter la culture de certaines Fabacées (pois, trèfle, luzerne, fève et fèverole) et Poacées (orge, avoine...), qui en tant qu'hôte, permettent de maintenir et multiplier les acariens.

- Dordogne : Des dégâts importants de **limaces** ont été constatés en MSV. Les observations des premières **altises** sur navet, choux fleur et radis.

- **Carottes**

- Dordogne : Des dégâts importants de **limaces** ont été constatés en MSV.

- **Petits pois**

- Dordogne : Dégâts de **sitones** (*Sitona lineatus*) observés en plein champs. Ce charançon (3,5 à 5mm de long) de couleur gris-brun attaquent le bord des feuilles sous forme d'encoches semi-circulaires. Les attaques des larves entraînent des pertes de rendements liées à la destruction des nodosités et radicules perturbant la nutrition azotée de ces légumineuses. L'augmentation des températures (>12°C) et un temps ensoleillé favorise grandement l'activité du charançon.

Mildiou observé sous serre ainsi que des foyers de **pucerons** détectés sur pois Karina.

Méthodes « générales » pour limiter les bioagresseurs

Synthèse réalisée à partir du BSV maraîchage Ile de France [ICI](#).

- **La rotation**

La rotation est un principe agronomique clé. Elle permet de maintenir la fertilité du sol, d'optimiser le désherbage mais aussi de diminuer les risques sanitaires en « cassant » les cycles des bioagresseurs car certains nuisibles (champignons, virus ou ravageurs) sont spécifiques d'une espèce ou d'une famille botanique. Ainsi, le retour d'une même culture ou de cultures de la même famille, sur une parcelle donnée, doit être espacé de plusieurs années. De même, l'espèce ou la famille de l'engrais vert éventuellement implanté doit être prise en compte.

Exemples :

Pour plus d'informations, consultez "[La rotation des cultures en maraîchage](#)" d'Agrobio Bretagne.

- **Le choix de variétés de moindre sensibilité (ou résistantes)**

L'utilisation de variétés tolérantes ou résistantes est une méthode qui permet de limiter ou d'empêcher le développement de certaines maladies ou ravageurs : alternaria et oïdium de la carotte, mildiou, mosaïque et puceron *Nasonovia* (contournée) de la salade, *Xanthomonas* et hernie du chou... Les contournements des résistances par les insectes ou les maladies restent possibles, certaines résistances sont plus durables que d'autres.

Pour en savoir plus, consultez : « [Le Point Sur – Méthodes Alternatives Les résistances variétales en cultures légumières](#) » du CTIFL.

A titre d'exemple, « [une fiche variétale en région qui reprend les sensibilités variétales testées dans des essais](#) » (programme MELVARESI).

- **Des semences saines**

Le choix de semences saines et / ou désinfectées permet de lutter contre certaines maladies d'origine fongique et bactérienne comme par exemple, l'alternaria sur carotte, le *Xanthomonas* et l'alternaria sur chou ainsi que pour lutter contre les virus (Yris Yellow Spot Virus, ToBRFV, Pepino Mosaic Virus...).

- **La bonne densité**

Il est également nécessaire de trouver un compromis entre rendement et pression des maladies lors du choix de la densité de semis. En effet, diminuer le nombre de pieds au m² permet de diminuer l'installation et la propagation de certaines maladies comme le mildiou, le botrytis ou le rhizoctone

- **La gestion de la fertilisation (particulièrement azotée)**

Réaliser un reliquat azoté sur les parcelles pour ajuster au mieux les apports peut permettre de limiter l'apparition de certaines maladies. En effet, une végétation abondante et mal aérée favorise les maladies (cavity spot, oïdium, cercosporiose et alternaria sur carotte, alternaria sur chou, botrytis sur salade, graisse du poireau, alternaria sur poireau...).

• La gestion de l'irrigation

La gestion de l'irrigation est primordiale pour limiter l'arrivée ou la propagation de certaines maladies racinaires telles que le *cavity spot* sur carotte, mais aussi des maladies foliaires telles que le mildiou, qui sont favorisées par un climat trop humide.

Toutefois, si l'irrigation n'est pas assez importante, le stress hydrique de la culture peut permettre à d'autres maladies foliaires de s'installer comme l'oïdium, l'alternaria et la cercosporiose.

Il convient donc de viser au plus juste les besoins de la plante pour apporter le strict nécessaire, en tenant compte des précipitations et de la capacité de stockage des sols parcelaires.

• Développer la pratique des couverts et des engrais-verts

Certains engrais verts permettent de maintenir, voire d'améliorer la structure et la fertilité du sol. Mais ils peuvent également avoir un effet nématocide ou désinfectant, et lutter ainsi contre certains ravageurs. C'est le cas notamment des crucifères comme la moutarde ou le radis fourrager, ou du sorgho fourrager.

Attention cependant car, à l'inverse, certains types d'engrais verts peuvent favoriser certains bioagresseurs, à cause de leur appétence ou du fait d'être hôte d'une maladie ou de ravageurs.

Pour plus d'informations, consultez :

La page complète de la CRANA avec l'appli MERCI : [Couverts Végétaux, choix des espèces, intérêts agronomiques et économiques](#).

« [Les engrais verts en maraîchage biologique](#) » de l'ITAB.

Pour en savoir plus, consultez le « Guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques » - [Fiche technique n°10 : la Bio-fumigation](#).

• L'aménagement des bords de parcelles

Aménager des bandes fleuries permet de créer des corridors biologiques et refuges pour les auxiliaires des cultures, notamment les arthropodes. Les bandes enherbées peuvent également jouer ce rôle.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les [comptes rendus d'essais « biodiversité fonctionnelle » de l'ACPEL](#).

La mise en place de haies diversifiées avec des floraisons étalées apporte un abri à la faune comme les oiseaux ainsi que le couvert pour certains auxiliaires comme les syrphes, chrysopes.

D'autres aménagements simples à réaliser peuvent également être envisagés aux abords des parcelles :

- Des tas de branches de différents diamètres peuvent être mis sous forme de tas de bois parementant d'abriter des prédateurs comme par exemple les araignées.
- De la même façon, les pierres ramassées dans les parcelles peuvent être mises en bordure afin de créer des refuges pour la faune auxiliaires (carabes, ...).

De tels aménagements aux abords des parcelles permettront aux auxiliaires de coloniser les parcelles dès le début du printemps et de réguler les populations de ravageurs plus rapidement du fait de cette proximité avec la culture.

• L'association de plantes

En association avec les cultures, les plantes compagnes peuvent permettre la lutte contre les bioagresseurs de plusieurs manières :

Plantes appâts : elles détournent les bioagresseurs de la culture.

Plantes répulsives : elles repoussent les bioagresseurs par l'émission de molécules odorantes.

Plantes à effets allélopathiques : elles sécrètent des substances toxiques pour les bioagresseurs, comme les nématodes dans le sol.

Plantes relais : elles attirent les auxiliaires qui se multiplient pour ensuite lutter contre les ravageurs présents dans la culture.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le lien suivant : « [Cultures associées : une méthode pour limiter les attaques de ravageurs en maraîchage ?](#) » de Catherine Mazollier.

• Favoriser la biodiversité fonctionnelle

La stratégie est que la bande fleurie permette la multiplication des auxiliaires pour diminuer le nombre de lâchers tout en régulant correctement les populations de pucerons. Un second objectif est de favoriser l'activité et d'allonger la survie des auxiliaires lâchés dans le cadre de la Protection Biologique Intégrée (PBI).

Lien vers un article paru dans la revue régionale ProfilBio : [ICI](#) et [ICI](#), la fiche sur la base EcophytoPIC : [ICI](#).

• Quand cela est adapté, l'utilisation de filets anti-insectes

L'utilisation de certains filets permet une protection alternative limitant les intrants, contre des ravageurs tels que la mouche mineuse du poireau, la mouche du chou, la mouche de la carotte, les altises, les pucerons et les thrips.

Il existe différentes tailles de mailles adaptées aux différents ravageurs. Leur taille est comprise entre 0,3 mm, adaptés pour stopper thrips et aleurodes, et 1,5 mm pour les mouches et papillons. Certains filets permettent également une protection contre les oiseaux (pigeons, corbeaux...). Dans le cas de la pose à plat sur la culture de plein champ, il est important de bien enfouir les bords du filet afin de garantir une bonne étanchéité.

Pour plus d'informations, consultez :

- [Le guide technique et pratique pour l'utilisation des filets anti insectes, de Planète légumes.](#)
- [Le Guide pratique sur la protection intégrée des légumes et des fraises, réalisé dans le cadre du projet Interreg IV 2012 – 2014, pages 45 à 49.](#)
- La fiche du [guide Ecophyto sur « les barrières physiques »](#).
- La fiche technique du CTIFL : [moyens physiques](#).
- Lien vers les bulletins techniques Agriculture Biologique rédigé par les techniciens de la CRANA : [ICI](#).

• La gestion des déchets

La gestion des déchets après la récolte est importante pour éviter d'entretenir les foyers de maladies ou ravageurs. Il est impératif de les enfouir rapidement et profondément ou de bâcher les tas de déchets.

L'ENFOUISSEMENT

L'enfouissement permet de limiter le transport des spores par le vent et la contamination des cultures avoisinantes. Il permet aussi la gestion de certains ravageurs comme la mouche mineuse des alliacées ou la pyrale du maïs.

LE BACHAGE

Le bâchage consiste à recouvrir le tas de déchets à l'aide d'une bâche noire de type « ensilage » correctement maintenue à terre. Cette méthode est contraignante puisqu'il est nécessaire de respecter certaines consignes du fait de l'écoulement des jus. Ainsi, le tas de déchets devra :

- Être éloigné de tout point d'eau,
- Se situer à plus de 10 m de tout chemin ou de toute parcelle de pomme de terre,
- Être entouré d'une butte de terre pour éviter les écoulements de jus.

N'attendez pas que la végétation se développe sur les tas de déchets. Si rien n'est fait pour gérer les tas de déchets, comme ceux de pommes de terre, les maladies comme le mildiou pourront s'y développer et constitueront une source d'inoculum primaire pour vos parcelles.

Les tas de déchets ne doivent pas être épandus sur les parcelles, il sera plus difficile de gérer les repousses vis-à-vis du mildiou mais également des autres pathogènes susceptibles d'être présents dans la terre (rhizoctone).

LA DESTRUCTION DES POUSES DES TAS DE DECHETS

La destruction des pousses sur les tas de déchets peut aussi s'effectuer à l'aide d'un traitement à la chaux vive. Pour cela, il faut mélanger de façon homogène une dose de chaux vive pour dix doses de déchets de pommes de terre et/ou tomates.

La gestion spécifique des adventices

Synthèse réalisée à partir du BSV maraîchage Ile de France [ICI](#).

• La pratique des faux-semis

L'objectif de cette technique est d'épuiser le stock semencier d'adventices en surface en stimulant leur levée par des travaux superficiels répétés.

Les meilleures efficacités sont obtenues avec des outils travaillant entre 3 cm (bineuse patte d'oie) et 8 cm (vibroculteur).

Pour plus d'information, consultez la fiche technique du CTIFL : [faux semis et gestion des adventices](#).

• L'utilisation de paillages

Le paillage plastique ou le mulch permettent de limiter le développement des adventices et également de diminuer le risque pour certains bioagresseurs, comme par exemple le rhizoctone brun ou le sclérotinia. Cette technique offre l'avantage de maintenir une humidité au pied des cultures.

Pour plus d'information, consultez la page EcophytoPIC « [Mettre en place des paillages ou mulchs en cultures légumières](#) » ou « [le paillage en culture légumière-CTIFL](#) ».

Lien vers les bulletins techniques Agriculture Biologique rédigé par les techniciens de la CRANA :

- sur l'utilisation de paillages à base de fibres végétales : [ICI](#).
- sur les paillages et la gestion des passe-pieds : [ICI](#).

• Le désherbage mécanique

Le désherbage mécanique se fait sur les adventices les plus jeunes, plusieurs outils peuvent être utilisés.

BINEUSE

La bineuse s'utilise pour les cultures en ligne et détruit les adventices en les coupant à faible profondeur. Elle est efficace même au-delà du stade 3 feuilles.

Pour en savoir plus sur les bineuses de précision, consultez : « [Le Point Sur – Méthodes Alternatives Le binage de précision](#) » du CTIFL.

KRESS

Les doigts de type « Kress » arrachent les adventices sur le rang avec des doigts en caoutchouc qui pénètrent dans la terre et sont efficaces au stade plantule. Cet accessoire s'utilise en simultané avec une bineuse, dite alors bineuse à moulinets.

HERSE ETRILLE

La herse étrille déracine les jeunes plantules grâce aux vibrations des dents mais affecte peu les adventices bien implantées. Cet outil est efficace en prélevée et en post levée de la culture au stade plantule (moins de 2 feuilles).

Pour en savoir plus, consultez « [la fiche de la herse étrille du site EcophytoPIC](#) ».

LES ROBOTS DESHERBEURS

Les robots désherbeurs permettent d'automatiser le désherbage des cultures. Leur efficacité et leur précision importante peuvent permettre une bonne gestion des adventices. Ils suivent les rangs de culture d'une parcelle et se guident tout seul, et peuvent ainsi désherber sans aucune intervention humaine. Pour permettre l'utilisation du robot autonome, il est nécessaire :

- D'avoir des cultures avec un feuillage ou une butte de plus 10cm de haut.
- Des inter-rangs adaptés et un semis droit.
- Il est également indispensable d'avoir en début et fin de parcelle une zone propre pour que le robot sache où s'arrêter et pouvoir commencer un nouveau rang.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le site « <https://agriculture.gouv.fr/video-agroequipement-investir-dans-un-robot-desherbeur> », ainsi que sur le site naïo Technologies pour le « [désherbeur DINO](#) » et « [désherbeur OZ](#) ».

Retrouvez toutes ces techniques sur le désherbage et bien d'autres encore, dans le document « [Bases de désherbage en maraîchage](#) ».

Vous pouvez également consulter le dossier « [Maitrise des adventices en maraîchage et production légumière](#) ».

Pour aller plus loin, vous pouvez également consulter :

Les expérimentations « [BREIZLEG-Systèmes de production de légumes frais à «très bas intrants phytosanitaires](#) » en Bretagne d'un réseau d'expérimentation DEPHY.

• La solarisation

Cette technique de désinfection du sol consiste à élever la température du sol pendant une longue durée (supérieure à 45 jours) pour détruire certains champignons pathogènes présents dans le sol, ainsi que les graines de plantes adventices. Un paillage plastique transparent posé sur un sol préparé et humidifié permet d'élever la température. L'eau accumulée permet de transmettre la chaleur en profondeur dans le sol.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les documents suivants :

- [« Solarisation sous abri et en plein du champ »](#) du CTIFL,
- [« La solarisation en maraîchage »](#) du GRAB et de l'APREL
- [« Solarisation lutter contre certaines champignons pathogènes et réduire les adventices »](#) rédigé par la Chambre d'Agriculture de Haute Garonne.

Notes nationales

• Abeilles, des alliées indispensables de la production



Les abeilles butinent, protégeons-les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV sur les abeilles

Lien vers « Gestion des pollinisateurs dans l'agro-éco-système » sur le [site Ecophytopic](#), [ICI](#). Lien vers la plaquette « Plaquette pratique et protection insectes pollinisateurs ECOPHYTO », [ICI](#).

Note d'information de DRAAF/SRAL Nouvelle Aquitaine sur l'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques [ICI](#).

• Note nationale Biodiversité.

Il n'y a pas que l'abeille domestique qui effectue un travail de pollinisation ! En plus de nombreux insectes (thrips, syrphes, certains diptères), ils existent de nombreuses espèces d'abeilles sauvages qu'il convient de protéger. Pour cela, il est important de connaître leur biologie.

Voici le lien vers la note « Abeilles sauvages & santé des agro-écosystèmes » : [ICI](#)



Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Maraîchage / Edition Sud Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes : Parcelles flottantes : Cadralbret, CDA 47, ATFL Gironde, CA33, FREDON Nouvelle-Aquitaine, INVENIO, EPLEFPA de Ste Livrade, Midi Agro Consultant, Scafel, Valprim, VDL, Vitivista. Terre du Sud, Koppert, Syndicat du Piment d'Espelette, Agrobio 40, Agrobio Périgord, Agrobio 33, CIVAM Bio du Pays Basque, CIVAM Bio du Béarn, La Ceinture Verte de Pau + agriculteurs et observateurs.

Parcelles de références : FREDON Nouvelle-Aquitaine (toutes cultures)

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".